Istruzioni d'uso

Elaboratore e strumento di visualizzazione per sensori di livello

VEGAMET 624

4 … 20 mA/HART

Document ID: 28969

Sommario

28969-IT-151111

Documentazione complementare

Informazione:
Ogni esecuzione è corredata di una specifica documentazione complementare, fornita con l'apparecchio, elencata nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

Finito di stampare:2015-10-26

28969-IT-151111

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Queste -Istruzioni d'uso- forniscono le informazioni necessarie al montaggio, al collegamento e alla messa in servizio, nonché importanti indicazioni relative alla manutenzione e all'eliminazione di disturbi. Leggerle perciò prima della messa in servizio e conservarle come parte integrante dell'apparecchio, in un luogo facilmente raggiungibile, accanto allo strumento.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato, che deve prenderne visione e applicarle.

1.3 Significato dei simboli

Informazioni, consigli, indicazioni
Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.

Attenzione: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare disturbi o errori di misura.

Avvertenza: l'inosservanza di questo avvertimento di pericolo può provocare danni alle persone e/o all'apparecchio.

Pericolo: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni all'apparecchio.

Applicazioni Ex
Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.

Applicazioni SIL
Questo simbolo contrassegna avvertenze relative alla sicurezza funzionale particolarmente importanti per le applicazioni rilevanti per la sicurezza.

- **Elenco**
  Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una sequenza obbligatoria.

→ **Passo operativo**
Questa freccia indica un singolo passo operativo.

1 **Sequenza operativa**
I numeri posti davanti ai passi operativi identificano la sequenza delle singole operazioni.

Smaltimento di batterie
Questo simbolo contrassegna particolari avvertenze per lo smaltimento di batterie e accumulatori.

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste -Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGAMET 624 è un elaboratore e alimentatore universale per il collegamento a sensori 4 … 20 mA/HART.

Informazioni dettagliare relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo "*Descrizione del prodotto*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali istruzioni aggiuntive.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può provocare rischi funzionali dell'apparecchio, possono per es. verificarsi situazioni di troppo-pieno nel serbatoio o danni a componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

2.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico solo se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. Deve essere usato solo in condizioni tecniche perfette e sicure. Il funzionamento esente da disturbi è responsabilità del gestore.

È inoltre compito del gestore garantire, per tutta la durata del funzionamneto, che le necessarie misure di sicurezza corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

L'utente deve inoltre rispettare le normative di sicurezza di queste istruzioni d'uso, gli standard nazionali s'installazione e le vigenti condizioni di sicurezza e di protezione contro gli infortuni.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

Occorre inoltre tener conto dei contrassegni e degli avvisi di sicurezza apposti sull'apparecchio.

28969-IT-151111

2.5 Contrassegni di sicurezza sull'apparecchio

Rispettare i contrassegni di sicurezza e le indicazioni presenti sull'apparecchio.

2.6 Conformità CE

L'apparecchio soddisfa i requisiti di legge della relativa direttiva CE. Con l'apposizione del simbolo CE confermiamo il successo dell'avvenuto collaudo.

La dichiarazione di conformità CE è contenuta nella sezione "Downloads" del nostro sito Internet.

Compatibilità elettromagnetica

L'apparecchio è realizzato per l'uso nel settore industriale. In questo contesto è possibile che si verifichino perturbazioni condotte o irradiate, comuni negli apparecchi della classe A secondo EN 61326-1. Per usare l'apparecchio in un altro settore è necessario garantire la compatibilità elettromagnetica con altri apparecchi, applicando gli accorgimenti idonei.

2.7 Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni Ex attenersi alle normative di sicurezza specifiche di questo impiego, che sono parte integrante di questo manuale e accompagnano tutti gli apparecchi omologati Ex.

2.8 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali è un compito di assoluta attualità. Abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema è certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Elaboratore VEGAMET 624
- Zoccolo di fissaggio
- Spinotti di codifica e ponticelli di collegamento
- Cavo di collegamento modem RS232 (opzionale)
- Documentazione
  - Queste Istruzioni d'uso
  - Istruzioni supplementari 30325 "*Interfacciamento RS232/ ethernet*" (opzione)
  - Istruzioni supplementari 30768 "*Protocollo Modbus-TCP, VEGA-ASCII*" (opzione)
  - "*Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
  - Eventuali ulteriori certificazioni

Componenti

Componenti del VEGAMET 624:

- Eleboratore VEGAMET 624 con l'unità d'indicazione e di calibrazione sul frontalino
- Zoccolo di fissaggio

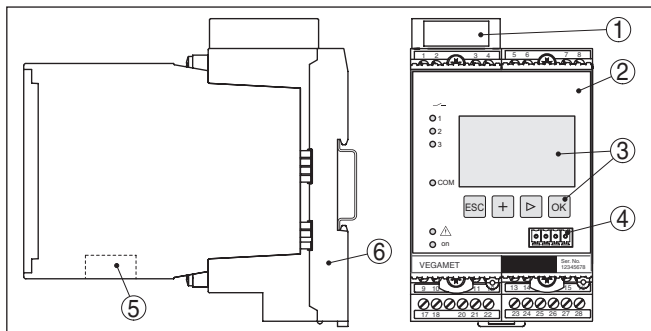



Figura 1: VEGAMET 624

1 Camera di separazione Ex per esecuzione Ex
2 VEGAMET 624
3 Unità d'indicazione e di calibrazione
4 Interfaccia di comunicazione per VEGACONNECT (I^2C)
5 Interfaccia RS232 o ethernet (opzionale)
6 Zoccolo di fissaggio

Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

- Tipo di apparecchio
- Codice del prodotto
- Omologazioni
- Dati tecnici
- Numero di serie degli apparecchi
- Codice Data Matrix per app per smartphone

Numero di serie

La targhetta d'identificazione contiene il numero di serie dell'apparecchio, tramite il quale sulla nostra homepage è possibile trovare i seguenti dati:

- codice prodotto dell'apparecchio (HTML)
- data di fornitura (HTML)
- caratteristiche dell'apparecchio specifiche della commessa (HTML)
- istruzioni d'uso valide al momento della fornitura (PDF)

Per accedere alle informazioni sulla nostra homepage www.vega.com, selezionare "*VEGA Tools*" e "*Ricerca apparecchio*". Immettere quindi il numero di serie.

In alternativa è possibile trovare i dati tramite smartphone:

- scaricare l'app per smartphone "*VEGA Tools*" da "*Apple App Store*" oppure da "*Google Play Store*"
- scansionare il codice Data Matrix riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Il VEGAMET 624 è un elaboratore universale per molteplici funzioni di misura, quali la misura di livello, d'altezza e di pressione di processo. Può svolgere contemporaneamente la funzione di alimentatore dei sensori collegati. Il VEGAMET 624 è idoneo al collegamento di tutti i sensori 4 … 20 mA/HART.

Negli apparecchi con una delle interfacce opzionali (RS232/ethernet) i valori di misura possono essere richiamati via modem o attraverso la rete e visualizzati via webbrowser oppure WEB-VV. Voi potete inoltre inviare per e-mail/SMS valori di misura e altri messaggi. Il VEGAMET 624 è particolarmente idoneo per applicazioni nel settore del controllo di scorte, VMI (Vendor Managed Inventory) e interrogazioni a distanza.

Principio di funzionamento

L'elaboratore VEGAMET 624 alimenta i sensori collegati e ne elabora contemporaneamente i segnali di misura. Le grandezze di misura desiderate sono indicate a display e sono inoltre fornite sulle uscite in corrente integrate per una successiva elaborazione. Il segnale di misura può così essere inoltrato ad un indicatore separato o a sistemi di controllo superiori. Sono inoltre incorporati tre relè di soglia di livello per il controllo di pompe e di altri dispositivi.

Alimentazione in tensione

Alimentatore multitensione 20 … 253 V AC/DC per impiego universale.

Indicazioni dettagliate relative all'alimentazione in tensione sono contenute nel capitolo "*Caratteristiche tecniche*".

3.3 Uso

L'apparecchio offre le seguenti possibilità di calibrazione:

- con unità d'indicazione e di calibrazione integrata

28969-IT-151111

- con il software di servizio secondo lo standard FDT/DTM, per esempio con PACTware e un PC Windows

I parametri impostati saranno memorizzati nel VEGAMET 624, in caso di calibrazione con PACTware è possibile eseguire anche una memorizzazione opzionale su PC.

Informazione:
L'impiego di PACTware e del relativo VEGA-DTM consente d'eseguire ulteriori impostazioni, non effettuabili o soggette a limitazioni con l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata. Se usate un software di servizio, vi occorre una delle interfacce integrate (RS232/ethernet) oppure il convertitore d'interfaccia VEGACONNECT.

Trovate ulteriori informazioni per l'installazione delle funzioni webserver ed e-mail nella guida in linea di PACTware e/o del DTM di VEGAMET 624, nonché nelle -Istruzioni d'uso- "*Interfacciamento RS232/ethernet*".

3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio è protetto dall'imballaggio. Un controllo in base a ISO 4180 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste.

L'imballaggio degli apparecchi standard è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltire il materiale dell'imballaggio tramite aziende di riciclaggio specializzate.

Trasporto

Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.

Ispezione di trasporto

Al ricevimento della merce è necessario verificare immediatamente l'integrità della spedizione ed eventuali danni di trasporto. I danni di trasporto constatati o difetti nascosti devono essere trattati di conseguenza.

Stoccaggio

I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.

Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:

- Non collocarli all'aperto
- Depositarli in un luogo asciutto e privo di polvere
- Non esporli ad agenti aggressivi
- Proteggerli dall'irradiazione solare
- Evitare urti meccanici

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "*Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali*"
- Umidità relativa dell'aria 20 … 85%

4 Montaggio

4.1 Avvertenze generali

Possibilità di montaggio

Gli apparecchi della serie 600 sono costituiti dall'elaboratore vero e proprio e da uno zoccolo di fissaggio per montaggio su profilato (barra DIN 35 x 7,5 secondo DIN EN 50022/60715). Grazie alla protezione IP 30 ovv.IP 20, l'apparecchio può essere montato in quadri elettrici.

4.2 Indicazioni di montaggio

Montaggio

Lo zoccolo di fissaggio è idoneo al montaggio su profilato. La tensione d'alimentazione sarà collegata ai morsetti 17 e 18. Nel caso di apparecchi contigui della serie 600, i ponti ad innesto forniti vi permettono di allacciare direttamente la tensione d'alimentazione attraverso le prese L1 ed N. In questo modo non potete allacciare più di cinque apparecchi.

Pericolo:
Il circuito a loop attraverso i ponti ad innesto può essere eseguito solo per la tensione d'alimentazione (prese L1 ed N). Non dovete assolutamente usare i ponti ad innesto su apparecchi singoli, alla fine di una fila di apparecchi o su altre prese. Se non rispettate questa condizione, rischiate un contatto con la tensione d'esercizio o un cortocircuito.

Il VEGAMET 624 in esecuzione Ex è un'apparecchiatura elettrica ausiliaria a sicurezza intrinseca e non può essere installato in luoghi con pericolo d'esplosione.

Prima della messa in servizio delle esecuzioni Ex inserite la camera di separazione Ex come illustrato nella figura. Un funzionamento sicuro si ottiene solo rispettando le -Istruzioni d'uso- e il certificato di prova d'omologazione CE. Non aprite il VEGAMET 624.

Codifica apparecchio

Tutti gli elaboratori sono corredati di specifici fori (codifica meccanica), in base al tipo e all'esecuzione.

L'inserimento degli spinotti di codifica forniti con l'apparecchio esclude la possibilità di scambio fra i differenti tipi d'apparecchio, durante il montaggio su zoccolo.

Nel VEGAMET 624 in esecuzione Ex gli spinotti di codifica forniti con l'apparecchio (spinotto di codifica apparecchio e di codifica Ex) devono essere inseriti dall'operatore come illustrato nella figura.

28969-IT-151111

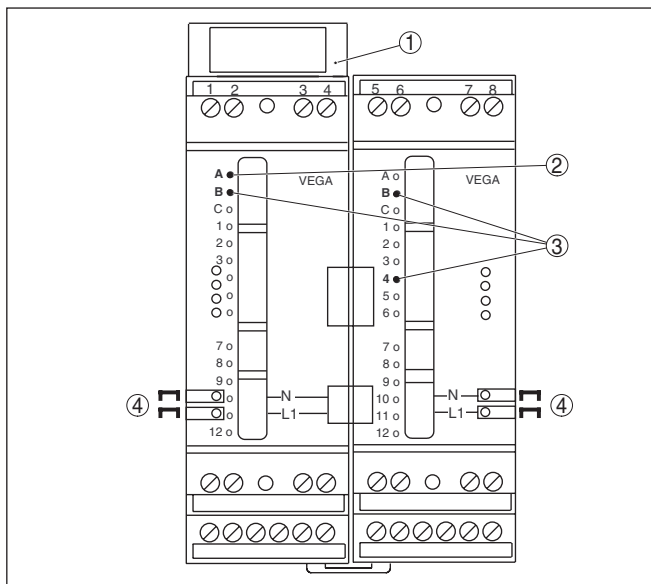



Figura 2: Zoccolo di fissaggio VEGAMET 624

1 *Camera di separazione Ex*
2 *Codifica Ex per esecuzione Ex*
3 *Codifica tipo per VEGAMET 624/625*
4 *Ponticelli ad innesto per la tensione d'alimentazione*

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispettare le normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

- Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni, occorre installare scaricatori di sovratensione

Rispettare le normative di sicurezza per le applicazioni Ex

In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformità e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

Scelta dell'alimentazione in tensione

L'alimentazione in tensione può essere pari a 20 … 253 V AC/DC, 50/60 Hz.

Scegliere il cavo di collegamento

L'alimentazione in tensione del VEGAMET 624 si esegue con un normale cavo, rispettando gli standard d'installazione nazionali.

Per il collegamento dei sensori potete usare un normale cavo bifilare. Nel caso di collegamento di sensori HART è necessario che il cavo sia schermato per ottenere un funzionamento esente da disturbi.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Collegate al potenziale di terra le due estremità dello schermo del cavo. Nel sensore lo schermo deve essere collegato direttamente al morsetto interno di terra. Il morsetto esterno di terra nella custodia del sensore deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Se prevedete correnti transitorie di terra, eseguite il collegamento dello schermo sul lato del VEGAMET 624 con un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). Evitate così correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per i segnali di disturbo ad alta frequenza.

Scegliere cavo di collegamento per applicazioni Ex

Le applicazioni Ex richiedono il rispetto delle vigenti normative d'installazione. É importante garantire l'assenza di correnti transitorie di terra lungo lo schermo del cavo. Procedete perció alla messa a terra bilaterale, usando un condensatore come sopra descritto o eseguendo un collegamento equipotenziale separato.

5.2 Modo operativo ingresso attivo/passivo

Tramite la selezione dei morsetti è possibile scegliere tra modo operativo attivo e passivo dell'ingresso dati di misura.

- Nel modo operativo attivo, il VEGAMET 624 fornisce la tensione d'alimentazione al sensore collegato. L'alimentazione e la trasmissione del valore di misura passano attraverso lo stesso cavo bifilare. Questo modo operativo prevede il collegamento di convertitori di misura autoalimentati, senza alimentazione in tensione separata (sensori in esecuzione bifilare).
- Nel funzionamento passivo sarà trasmesso unicamente il valore di misura e non sarà fornita alimentazione al sensore. Questo

ingresso è previsto per il collegamento di convertitori con una propria alimentazione in tensione separata (sensori in esecuzione quadrifilare). Il VEGAMET 624 può essere inoltre inserito in un circuito elettrico esistente come un normale amperometro.

Avviso:
Per motivi tecnici di omologazione, un VEGAMET 624 in esecuzione Ex non dispone dell'ingresso passivo.

5.3 Operazioni di collegamento

Procedere al collegamento elettrico nel modo seguente:

1. Innestare in posizione sul profilato lo zoccolo di connessione senza VEGAMET 624
2. Collegare il cavo del sensore ai morsetti 1/2 (ingresso attivo) oppure 3/4 (ingresso passivo), applicare lo schermo
3. Se si usano più zoccoli di fissaggio, utilizzare i ponticelli a innesto per collegare l'alimentazione in tensione
4. Collegare ai morsetti 17 e 18 l'alimentazione in tensione, assicurandosi che sia disinserita la corrente
5. Collegare eventuali relè ed ulteriori uscite
6. Inserire il VEGAMET 624 nello zoccolo di fissaggio e serrare a fondo

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

Nelle esecuzioni Ex, prima della messa in servizio inserite la camera di separazione Ex sul lato sinistro della custodia (sopra i morsetti del sensore). Eseguite anche un corretto inserimento degli spinotti di codifica Ex e dell'apparecchio.

5.4 Schema di allacciamento

Schema elettrico per sensore bifilare

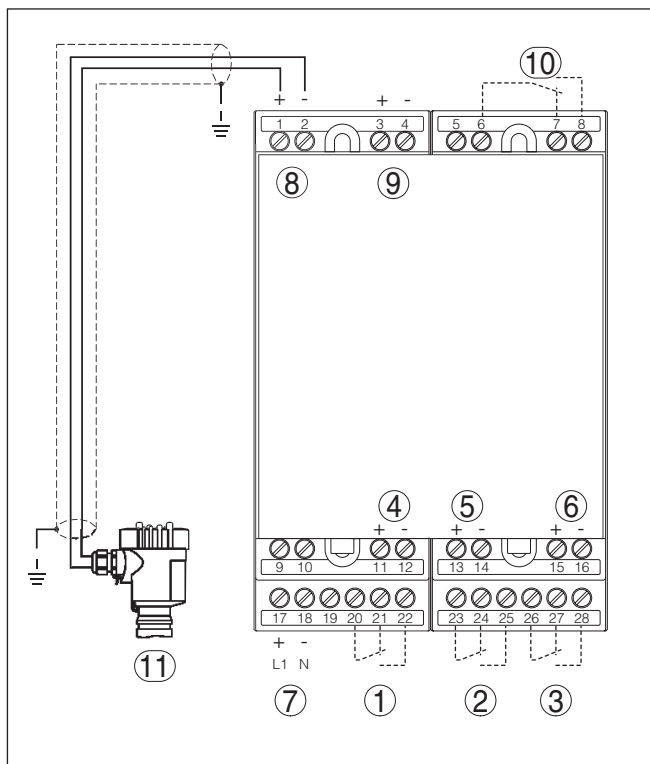



Figura 3: Schema di allacciamento VEGAMET 624 con sensore bifilare

1 *Relè interno di lavoro 1*
2 *Relè interno di lavoro 2*
3 *Relè interno di lavoro 3*
4 *Uscita in corrente interna 1*
5 *Uscita in corrente interna 2*
6 *Uscita in corrente interna 3*
7 *Alimentazione in tensione del VEGAMET 624*
8 *Ingresso dati di misura con alimentazione sensore (ingresso attivo)*
9 *Ingresso dati di misura (ingresso passivo), non per esecuzione Ex-ia*
10 *Relè interno d'avaria*
11 *Sensore 4 … 20 mA/HART (esecuzione bifilare)*

28969-IT-151111

Schema elettrico per sensori quadrifilari

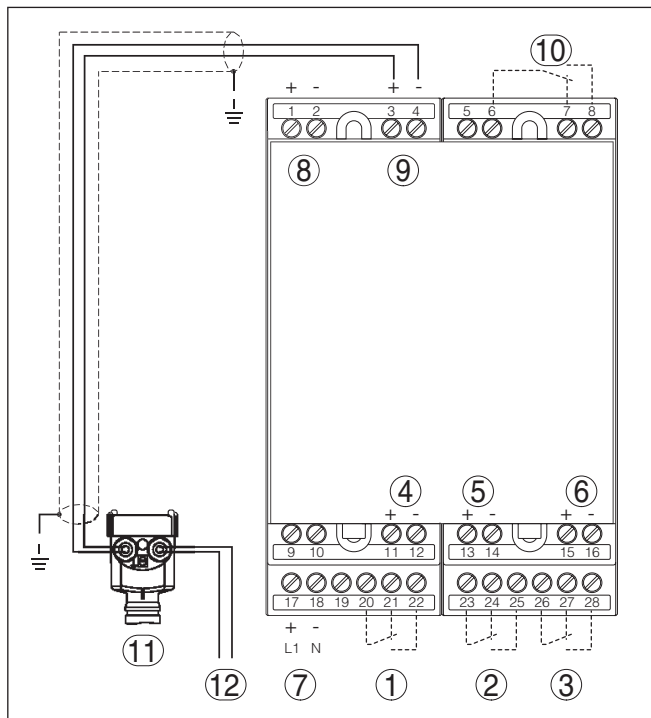



Figura 4: Schema di allacciamento VEGAMET 624 con sensori quadrifilari

1 Relè interno di lavoro 1
2 Relè interno di lavoro 2
3 Relè interno di lavoro 3
4 Uscita in corrente interna 1
5 Uscita in corrente interna 2
6 Uscita in corrente interna 3
7 Alimentazione in tensione del VEGAMET 624
8 Ingresso dati di misura con alimentazione sensore (ingresso attivo)
9 Ingresso dati di misura (ingresso passivo), non per esecuzione Ex-ia
10 Relè interno d'avaria
11 Sensore 4 … 20 mA/HART(esecuzione quadrifilare)
12 Alimentazione in tensione per sensore quadrifilare

6 Messa in servizio con l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata

6.1 Sistema operativo

Funzione

L'unità d'indicazione e calirazione integrata visualizza il valore di misura e consente la calibrazione e la diagnostica del VEGAMET 624 e dei sensori collegati. Indicazione e calibrazione si eseguono mediante quattro tasti e un display grafico con illuminazione di fondo. Il menu di servizio, in diverse lingue, è chiaramente articolato e consente una facile messa in servizio.

L'unità d'indicazione e di calibrazione integrata non consente tutte le impostazioni, per esempio quelle per il server e-mail. Per queste funzioni usate il PACTware col relativo DTM.

Elementi d'indicazione e di servizio

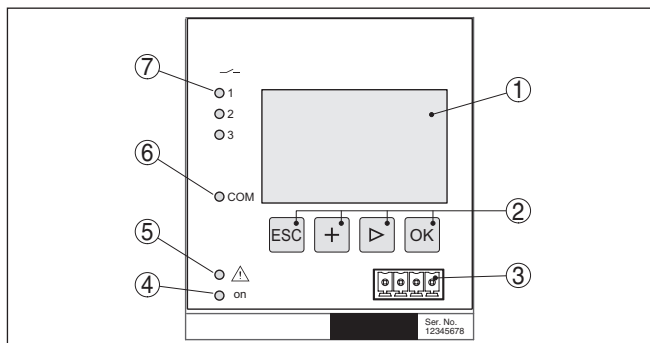



Figura 5: Elementi d'indicazione e di servizio

1 Display LC
2 Tasti di servizio
3 Interfaccia di comunicazione per VEGACONNECT
4 Indicazione di stato -condizione di pronto-
5 Indicazione di stato -relé d'avaria-
6 Indicazione di stato -attività interfaccia-
7 Indicazione di stato -relé di livello 1 - 3-

Funzioni dei tasti

- Tasto ***[OK]***:
  - Passare alla panoramica dei menu
  - Confermare il menu selezionato
  - Editare i parametri
  - Salvare il valore
- Tasto ***[->]*** per selezionare:
  - Cambiamento di menu
  - Selezionare una voce della lista
  - Selezionare la posizione da modificare
- Tasto ***[+]***:
  - Modificare il valore di un parametro
- Tasto ***[ESC]***:
  - Interrompere l'immissione
  - Passare al menu superiore

28969-IT-151111

Avviso:
Trascorsi ca. 10 minuti dall'ultimo azionamento di un tasto, scatta un ritorno automatico all'indicazione del valore di misura. I valori non ancora confermati con ***[OK]*** vanno perduti.

6.2 Sequenza della messa in servizio

Parametrizzazione

La parametrizzazione adegua l'apparecchio alle condizioni d'impiego. In primo luogo è necessario eseguire la taratura dei punti di misura. In molti casi è opportuno eseguire l'impostazione di valori scalari di misura nella grandezza e unità desiderate, tenendo eventualmente conto di una curva di linearizzazione. Ulteriori possibili funzioni sono l'adeguamento dei punti d'intervento a relé o l'impostazione di un tempo d'integrazione per lo smorzamento del valore di misura.

Negli apparecchi con interfaccia Ethernet è possibile l'assegnazione di un nome host adeguato al punto di misura. In alternativa all'indirizzamento via DHCP è possibile anche impostare un indirizzo IP e una maschera subnet adeguati alla rete. All'occorrenza è possibile anche configurare il server e-mal/webserver con PACTware.

Informazione:
L'impiego di PACTware e del relativo VEGA-DTM consente d'eseguire ulteriori impostazioni, non effettuabili o soggette a limitazioni con l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata. Se usate un software di servizio, vi occorre una delle interfacce integrate (RS232/ethernet) oppure il convertitore d'interfaccia VEGACONNECT.

Trovate altre dettagliate informazioni per l'installazione delle funzioni webserver ed e-mail nella guida in linea di PACTware e/o del DTM di VEGAMET 624, nonché nelle -Istruzioni supplementari- "*Interfacciamento RS232/ethernet*".

Fase d'avviamento

Subito dopo l'avviamento, il VEGAMET 624 esegue un autotest, svolgendo le seguenti funzioni:

- Controllo interno dell'elettronica
- Indicazione del tipo d'apparecchio, della versione software e del TAG dell'apparecchio (denominazione dell'apparecchio)
- I segnali d'uscita saltano brevemente sul valore di disturbo impostato

I valori attuali saranno poi visualizzati e forniti alle uscite.

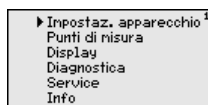
Visualizzazione del valore di misura

L'indicazione del valore di misura visualizza il valore digitale d'indicazione, il nome del punto di misura (TAG punti di misura) e l'unità. E' possibile ottenere anche la visualizzazione di un bargraf analogico. Premendo il tasto ***[>]*** vi spostate entro le differenti opzioni d'indicazione.

→ Premendo il tasto ***[OK]*** passate dall'indicazione del valore di misura al menù principale.

Menu principale

Il menu principale è suddiviso in sei sezioni con la seguente funzionalità:

- **Impostazioni dell'apparecchio:** contiene il TAG dell'apparecchio, le impostazioni relative al collegamento in rete, e l'impostazione Data/Ora …
- **Punto di misura:** contiene inpostazioni relative a scelta dell'ingresso, taratura, attenuazione, linearizzazione, impostazione valori scalari, uscite, …
- **Display:** contiene le regolazioni per il valore di misura visualizzato
- **Diagnostica** contiene informazioni relative allo stato dell'apparecchio, alle segnalazioni d'errore, alla corrente in ingresso
- **Service** comprende simulazione, reset, PIN, scelta lingua, indirizzo sensore, …
- **Info:** indica numero di serie, versione software, ultima modifica, caratteristiche dell'apparecchio, indirizzo MAC, …

→ Selezionate ora la voce menù "*Impostazioni dell'apparecchio*" con ***[->]*** e confermate con ***[OK]***.

Impostazioni dell'apparecchio - TAG apparecchio

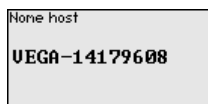
Il TAG apparecchio permette di attribuire al VEGAMET 624 una precisa denominazione. Questa funzione è particolarmente raccomandata nel caso di grossi impianti con tutta una serie di apparecchi e relativa documentazione.

→ Impostate i valori desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Impostazioni dell'apparecchio - Nome host/ Indirizzo IP

Negli apparecchi con interfaccia Ethernet integrata, l'indirizzamento automatico via DHCP è impostato in laboratorio, cioè l'indirizzo IP va assegnato da un server DHCP. Normalmente l'apparecchio viene poi contattato tramite il nome host. Il nome host di laboratorio è composto dal numero di serie preceduto da "*VEGA*-". In alternativa è possibile anche l'immissione di un indirizzo IP statico con maschera subnet e indirizzo gateway opzionale.

Avviso:
Prestare attenzione che le modifiche diventano operative solo dopo il riavvio del VEGAMET 624. Ulteriori informazioni sui parametri di rete sono contenute nelle Informazioni supplementari "*Interfacciamento RS232/ethernet*" e nella guida in linea del relativo DTM.

28969-IT-151111

```
Indirizzo IP
  DHCP
 ▸Indirizzo IP fisso
```

```
Indirizzo IP
 Indirizzo IP fisso ▾
```

```
LAN/Internet
 Indirizzo IP
  192.168.200.200
 Maschera sotto-rete
  255.255.255.000
      Modificare?
```

→ Eseguite le vostre impostazioni con i relativi tasti e memorizzate con *[OK]*. Disinserite brevemente la tensione di esercizio dell'apparecchio per attivare le impostazioni.

Impostazioni dell'apparecchio - Ora/Data

In questa voce menù è possibile impostare la data e l'ora degli apparecchi con interfaccia RS232/Ethernet. Queste impostazioni temporali restano memorizzate per ca. 3 giorni, in caso di perdita di corrente.

```
Ora/Data
     13:51
   27.11.2009
```

→ Impostate i valori con gli appositi tasti e memorizzate le vostre impostazioni con *[OK]*.

Impostazioni dell'apparecchio - Protocollo di comunicazione

Negli apparecchi con interfaccia integrata RS232 si stabilisce il modo operativo di questa interfaccia seriale. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- **Protocollo VVO**: collegamento seriale diretto fra elaboratore e PC per la parametrizzazione e l'interrogazione (per es. con PACTware e DTM)
- **PPP**: connessione d'accesso rete a distanza fra elaboratore e modem per l'invio automatico di e-mail (collegamento Dial-Out) o interrogazione via webbrowser (collegamento Dial-In)
- **Protocollo ASCII**: connessione seriale diretta fra elaboratore e PC per l'interrogazione con programmi terminali, per es. Hyperterminal

```
Protocollo di comunicazion
 Protocollo VVO ▾
```

```
Protocollo di comunicazion
 ▸Protocollo VVO
  Protocollo ASCII
  PPP
```

→ Eseguite le vostre impostazioni con i relativi tasti e memorizzate con *[OK]*. Trovate ulteriori informazioni nelle -Istruzioni supplementari- "*Interfacciamento RS232/Ethernet*" e negli aiuti online del relativo DTM.

Punto di misura - ingresso

Il VEGAMET 624 è in grado di eseguire un'elaborazione analogica dei valori di misura di sensori 4 … 20 mA/HART, oppure digitale mediante il protocollo HART.

Trasmissione analogica 4 … 20 mA

In una calibrazione standard del VEGAMET 624 la trasmissione dei valori di misura avviene con segnale analogico 4 … 20 mA. La taratura del sensore influisce direttamente sui valori in ingresso del VEGAMET 624. Eseguite la taratura solo su un apparecchio, nel VEGAMET 624 o nel sensore. La taratura nel VEGAMET 624 con trasmissione analogica é sempre in mA.

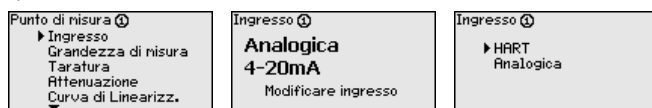
Trasmissione digitale HART

Nella trasmissione via HART é necessario comunicare al VEGAMET 624 il valore del sensore da utilizzare per il trattamento dati. In base al tipo di sensore può trattarsi di distanza, pressione o temperatura. Per tutti i sensori HART sarà sempre trasmesso al VEGAMET 624 il valore invariato in ingresso del sensore. La taratura dovrà perciò essere sempre eseguita nel VEGAMET 624, mai nel sensore. Sono disponibili diverse grandezze e unità di misura.

Nel caso di collegamento di sensori HART di altri costruttori sono disponibili fra l'altro le possibilità di selezione PV (Primary Value) e SV (Secondary Value). Condizione indispensabile è il supporto dei comandi HART 0, 1, 3 e 15. Consultate di volta in volta le -Istruzioni d'uso- del sensore per accedere a questa informazione e sapere quali sono valori di misura trasmessi.

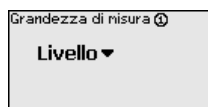
Punto di misura ①
▸ Ingresso
Grandezza di misura
Taratura
Attenuazione
Curva di Linearizz.

Ingresso ①
Analogica
4-20mA
Modificare ingresso

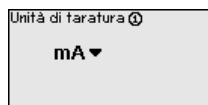
Ingresso ①
▸ HART
Analogica

Punto di misura - Grandezza di misura

La grandezza di misura definisce l'applicazione del punto di misura, in base al sensore collegato sono disponbili le seguenti impostazioni:

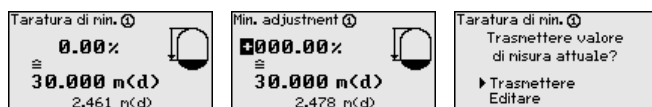
- livello
- Pressione di processo
- Universale (per sensori di altri costruttori)

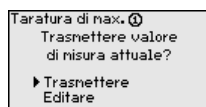
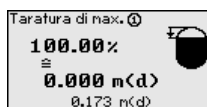
Grandezza di misura ①
Livello ▾

Punto di misura - Taratura

Con la taratura il valore di misura del sensore collegato sarà convertito in un valore percentuale. Questo passo di conversione consente di rappresentare qualsiasi campo di valori d'ingresso in un campo relativo (da 0 % fino a 100 %) abzubilden.

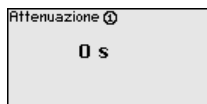
Prima della taratura è possibile selezionare l'unità di taratura desiderata. Per la scelta dell'ingresso "*Analogico*" l'unità di taratura è sempre "*mA*". Se è attivato l'ingresso HART, l'unità disponibile dipende dal tipo di sensore. Per i sensori radar, ultrasonori e a microonde guidate corrisponde sempre a metri o piedi "*m(d)*" oppure "*ft(d)*", per i trasduttori di pressione corrisponde a "*bar*" oppure "*psi*".

Le illustrazioni e gli esempi che seguono si riferiscono alla taratura di min./max. di un sensore radar con comunicazione HART.

Taratura di min. ①
Trasmettere valore
di misura attuale?
▸ Trasmettere
Editare

28969-IT-151111

1. Con ***[OK]*** si prepara il valore percentuale da editare, con ***[->]*** si sposta il cursore nella posizione desiderata. Impostare con ***[+]*** il valore percentuale desiderato e memorizzare con ***[OK]***.
2. Dopo l'immissione del valore percentuale per la taratura di min./di max. occorre impostare il relativo valore della distanza. Se volete usare il valore della distanza attualmente misurato, scegliete la voce menù "*Accettare*" (Taratura "live" e/o taratura con prodotto). Se la taratura deve essere eseguita indipendentemente dal livello misurato, scegliete l'opzione "*Editare*". Impostate ora il valore della distanza in [m(d)] per serbatoio vuoto corrispondente al valore percentuale, per es. distanza dal sensore fino al fondo del serbatoio (taratura a secco e/o taratura senza prodotto).
3. Memorizzare le impostazioni con ***[OK]*** e con ***[->]*** passare alla taratura di max.

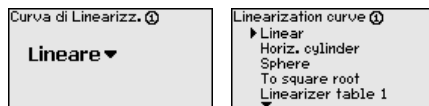
Taratura di max.
Trasmettere valore
di misura attuale?
▸ Trasmettere
Editare

4. Impostare ora, come sopra descritto, il valore percentuale per la taratura di max. e confermare con ***[OK]***.
5. Dopo l'immissione del valore percentuale per la taratura di min./di max. occorre impostare il relativo valore della distanza. Se volete usare il valore della distanza attualmente misurato, scegliete la voce menù "*Accettare*" (Taratura "live" e/o taratura con prodotto). Se la taratura deve essere eseguita indipendentemente dal livello misurato, scegliete l'opzione "*Editare*". Impostate ora il valore della distanza in [m(d)] corrispondente al valore percentuale per serbatoio pieno (taratura a secco e/o taratura senza prodotto). Tenete presente che il max. livello non deve raggiungere l'antenna radar.
6. Memorizzare infine le impostazioni con ***[OK]***, per concludere la taratura.

Punto di misura - Attenuazione

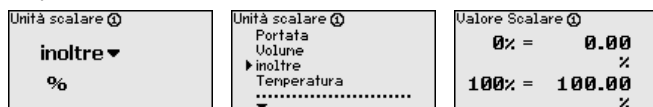
Per sopprimere oscillazioni del valore di misura, causate per es. da superfici agitate del prodotto, impostare un tempo d'integrazione fra 0 e 999 secondi. Tenere presente che in questo modo rallenta anche il tempo di reazione della misurazione e che il sensore reagisce con ritardo a rapide variazioni del valore di misura. In linea di massima sono sufficienti pochi secondi per attenuare l'indicazione del valore di misura.

→ Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Punto di misura - Curva di linearizzazione

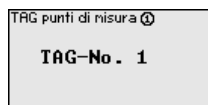
È necessario eseguire la linearizzazione di tutti i sensori il cui volume non aumenta linearmente con l'altezza di livello, per es. serbatoi cilindrici orizzontali o serbatoi sferici. Esistono a questo scopo apposite curve di linearizzazione, che indicano il rapporto fra altezza percen-

tuale di livello e volume del serbatoio. Attivando l'idonea curva sarà visualizzato il corretto volume percentuale del serbatoio. Se non si desidera il valore percentuale, bensì per esempio espresso in litri o in chilogrammi, è possibile impostare un valore scalare.

→ Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Punto di misura - Impostazione valori scalari

Con impostazione dei valori scalari s'intende la conversione del valore di misura in una determinata grandezza e unità di misura.Il valore percentuale linearizzato è il segnale sorgente, usato come base per l'impostazione dei valori scalari.

→ Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Punto di misura - TAG punti di misura

In questa voce di menu è possibile assegnare a ciascun punto di misura una chiara denominazione, per es. il nome del punto di misura, del serbatoio o del prodotto. Nei sistemi digitali e nella documentazione di grossi impianti è opportuno impostare una diversa denominazione per ogni punto di misura per identificarlo poi con sicurezza.

→ Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Punto di misura - Uscite - Uscite a relé

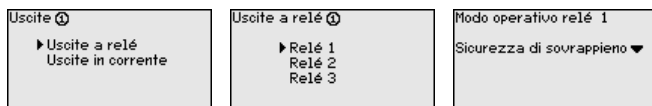
Voi trovate le uscite a relé e in corrente sotto "*Uscite*". Per quanto riguarda le uscite a relé, è necessario dapprima selezionare il modo operativo desiderato ("*Sicurezza di sovrappieno*" oppure "*Protezione contro il funzionamento a secco*").

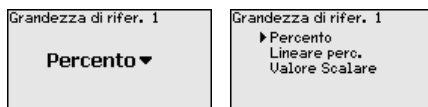
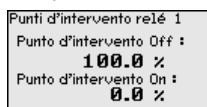
- **Sicurezza di troppo-pieno**: il relè si diseccita se il prodotto sale al di sopra del livello max. (condizione di funzionamento in sicurezza), si eccita nuovamente quando il prodotto scende sotto al livello min. (punto di eccitazione < punto di diseccitazione)
- **Protezione contro il funzionamento a secco**: il relè si diseccita se il prodotto scende al di sotto del min. livello (condizione di funzionamento in sicurezza), si eccita nuovamente al superamento del max. livello (punto di eccitazione > punto di diseccitazione)

Ulteriori modi operativi, come "*Finestra d'intervento*", "*Portata*" e "*Tendenza*" sono impostabili unicamente via PACTware e DTM.

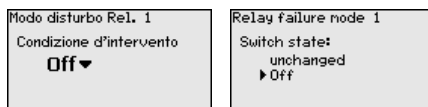
Uscite ①
▸Uscite a relé
Uscite in corrente

Uscite a relé ①
▸Relé 1
Relé 2
Relé 3

Modo operativo relé 1
Sicurezza di sovrappieno ▾

Scegliere il modo operativo desiderato e memorizzare con ***[OK]***. Premendo ***[->]*** si passa alla successiva voce di menu.

1. Impostare ora la grandezza di riferimento, alla quale fanno riferimento i punti d'intervento a relè. Premendo ***[->]*** si accede alla voce di menu successiva.

2. Impostate ora i punti d'intervento per l'eccitazione/diseccitazione del relé. Potete anche selezionare la grandezza di misura alla quale fare riferimento.

Nella successiva finestra è possibile definire anche il comportamento del relè in caso di disturbo. Stabilire se la condizione d'intervento debba restare invariata o se il relè debba diseccitarsi.

Modo disturbo Rel. 1
Condizione d'intervento
Off ▾

Relay failure mode 1
Switch state:
unchanged
▸Off

Punto di misura - Uscite - Uscite in corrente

L'uscita in corrente consente il trasferimento del valore di misura ad un sistema predefinito, per es. ad un PLC, ad un sistema di controllo di processo o ad un indicatore del valore di misura. Si tratta di una uscita attiva, si dispone perciò attivamente di una corrente. Il sistema di elaborazione deve pertanto avere un ingresso in corrente passivo.

La caratteristica delle uscite in corrente può essere impostata su 0 … 20 mA, 4 … 20 mA o sui valori invertiti. E' inoltre possibile adeguare alle esigenze il comportamento in caso di disturbo e selezionare la grandezza di misura alla quale fare riferimento.

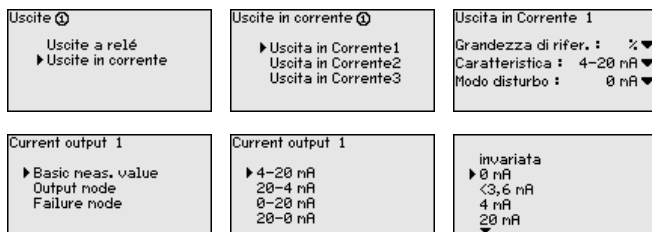
Uscite ①
Uscite a relé
▸Uscite in corrente

Uscite in corrente ①
▸Uscita in Corrente1
Uscita in Corrente2
Uscita in Corrente3

Uscita in Corrente 1
Grandezza di rifer. : % ▾
Caratteristica : 4-20 mA ▾
Modo disturbo : 0 mA ▾

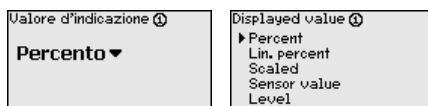
Current output 1
▸Basic meas. value
Output mode
Failure mode

Current output 1
▸4-20 mA
20-4 mA
0-20 mA
20-0 mA

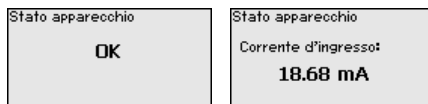
invariata
▸0 mA
<3,6 mA
4 mA
20 mA

→ Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Display

Alla voce di menu "*Display - Valore d'indicazione*" può essere impostato il valore d'indicazione desiderato. Sono disponibili le seguenti opzioni:

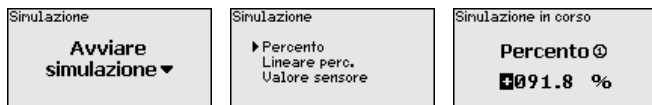
- **Percentuale:** valore di misura tarato senza tener conto di una linearizzazione eventualmente eseguita
- **Lin.-percentuale:** valore di misura tarato, tenendo conto di una linearizzazione eventualmente eseguita
- **Scalare:** valore di misura tarato, tenendo conto di una linearizzazione eventualmente eseguita e dei valori immessi a punto "*Impostazioni valori scalari*".
- **Valore sensore:** valore in ingresso fornito dal sensore, visualizzato nell'unità di taratura selezionata.

→ Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti e memorizzateli con ***[OK]***.

Diagnostica

Se l'apparecchio visualizza una segnalazione di disturbo, potete ottenere altre informazioni attraverso la voce menù "*Diagnostica - Stato dell'apparecchio*".

Service - Simulazione

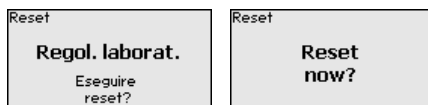
La simulazione di un valore di misura consente di controllare le uscite e le unità collegate a valle. Può essere applicata al valore percentuale, al valore percentuale lin. e al valore del sensore.

Avviso:
Tenere presente che i componenti del sistema collegati a valle (valvole, pompe, motori, controlli) saranno influenzati dalla simulazione: possono perciò verificarsi involontarie situazioni di funzionamento. La simulazione termina automaticamente dopo ca. 10 minuti.

Simulazione
Percento
Lineare perc.
Valore sensore

→ Eseguire le impostazioni con gli appositi tasti e memorizzare con ***[OK]***.

Service - Reset

Con un reset a regolazione di laboratorio saranno ripristinate tutte le impostazioni di laboratorio, tranne poche eccezioni, quali: Nome host, Indirizzo IP, Maschera subnet, Ora, Lingua.

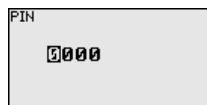
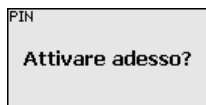
Reset
Regol. laborat.
Eseguire
reset?

Service - Lingua a display

Alla voce di menu "*Display - Lingua*" è possibile impostare la lingua desiderata, scegliendo fra le seguenti lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Spagnolo
- Russo
- Italiano
- Olandese

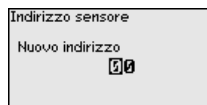
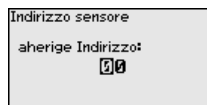
→ Eseguire le impostazioni con gli appositi tasti e memorizzare con ***[OK]***.

Service - PIN

E' possibile interdire l'accesso all'elaboratore mediante un PIN, per proteggerlo contro modifiche non autorizzate dei parametri impostati. Dopo l'attivazione non sarà posssibile eseguire la parametrizzazione attraverso l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata, senza prima immettere il PIN stabilito. Questo blocco non può essere applicato se si procede alla parametrizzazione via PACTware e relativo DTM.

Service - Indirizzo sensore

La trasmissione del valore di misura dei sensori 4 … 20 mA/HART può essere eseguita attraverso il segnale analogico in corrente e/o attraverso il segnale digitale HART. La funzione è regolata attraverso il modo operativo HART e/o attraverso l'indirizzo. Se un sensore HART è impostato sull'indirizzo 0, si trova nel modo operativo standard. Qui la trasmissione del valore di misura avviene in digitale sulla linea 4 … 20 mA.

Nel modo operativo HART-Multidrop si assegna al sensore un indirizzo da 1 a 15. Contemporaneamente la corrente sarà definitivamente limitata su 4 mA e la trasmissione del valore di misura avverrà esclusivamente in digitale.

Indirizzo sensore
Modificare adesso

Impostate prima di tutto l'indirizzo attuale del sensore da modificare (impostazione di laboratorio 0), in seguito potete immettere l'indirizzo HART desiderato, entro un campo da 01 a 15, nel menù "*Nuovo indirizzo*".

Servizio - trasmissione dei dati

Nei modelli di apparecchio con interfaccia RS232/Ethernet integrata, è possibile effettuare una trasmissione manuale dei dati a un server

28969-IT-151111

WEB-VV, per es. a fini di test, a condizione che sia stato precedentemente configurato un evento WEB-VV via PACTware/DTM.

Trasmissione di dati	Data transfer	Stato della trasmissione d
WEB-VV Trasmettere i dati?	Trigger data transfer?	La trasmissione messaggi viene preparata

Info

Alla voce di menu "*Info*" sono disponibili le seguenti informazioni:

- Tipo d'apparecchio e numero di serie
- Data di calibrazione e versione software
- Data dell'ultima modifica via PC
- Caratteristiche apparecchio
- Indirizzo MAC (con opzione d'interfaccia ethernet)

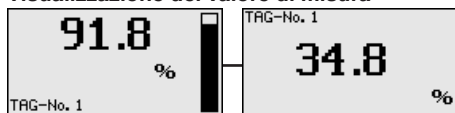
Data di calibrazione	Ultima modifica mediante PC	MAC Indirizzo
17. Agost2012	15. Agost2012	00:30:87:D8:5D:18
Versione software 1.95		

Impostazioni opzionali

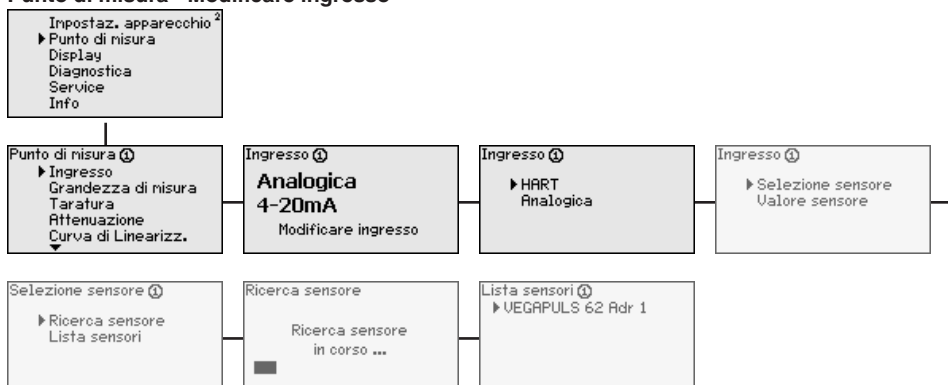
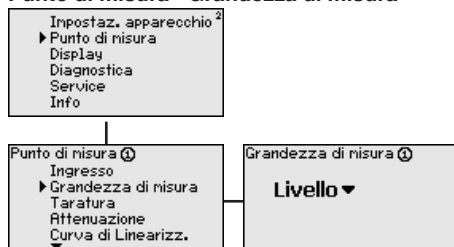
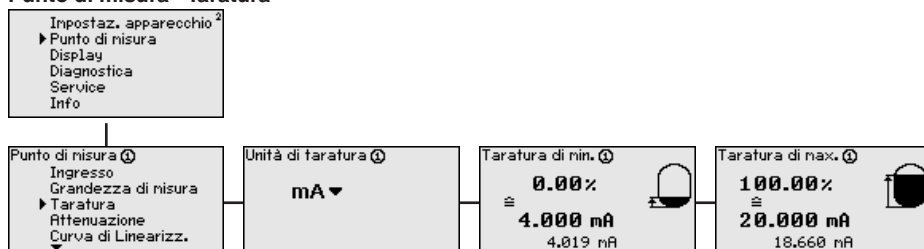
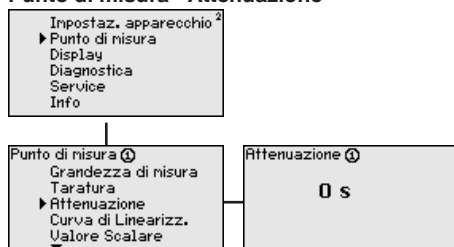
Ulteriori possibilità d'impostazione e di diagnostica sono disponibili via software PACTware Windows e relativoDTM. Il collegamento si esegue a scelta attraverso l'interfaccia standard integrata nell'apparecchio o con una delle interfacce opzionali disponibili (ethernet/RS232). Trovate dettagliate informazioni nel capitolo "*Parametrizzazione con PACTware*", negli aiuti online di PACTware e/o del DTM e nelle -Istruzioni d'uso- "*Interfacciamento RS232/ethernet*". Nel capitolo "*Tavola riassuntiva delle funzioni*" della "*Appendice*" trovate una panoramica delle funzioni standard e delle relative opzioni di servizio.

6.3 Architettura dei menu

Informazione:
Le finestre di menu in grigio chiaro non sono sempre disponibili, a seconda dall'esecuzione dell'apparecchio e dall'applicazione.

Visualizzazione del valore di misura

Impostazioni apparecchio

Punto di misura - ingresso

Punto di misura - Modificare ingresso

Punto di misura - Grandezza di misura

Punto di misura - Taratura

Punto di misura - Attenuazione

Punto di misura - Curva di linearizzazione

Punto di misura - Impostazione valori scalari

Impostaz. apparecchio
▸ Punto di misura
Display
Diagnostica
Service
Info

Punto di misura
Attenuazione
Curva di Linearizz.
▸ Valore Scalare
TAG punti di misura
Uscite

Unità scalare
inoltre
%

Valore Scalare
0% = 0.00 %
100% = 100.00 %

Punto di misura - TAG punti di misura

Impostaz. apparecchio
▸ Punto di misura
Display
Diagnostica
Service
Info

Punto di misura
Curva di Linearizz.
Valore Scalare
▸ TAG punti di misura
Uscite

TAG punti di misura
TAG-No. 1

Punto di misura - Uscita - Relè

Impostaz. apparecchio
▸ Punto di misura
Display
Diagnostica
Service
Info

Punto di misura
Valore Scalare
TAG punti di misura
▸ Uscite
Ingresso

Uscite
▸ Uscite a relé
Uscite in corrente

Uscite a relé
▸ Relé 1
Relé 2
Relé 3

Modo operativo relé 1
Sicurezza di sovrappieno

Grandezza di rifer. 1
Percento

Punti d'intervento relé 1
Punto d'intervento Off :
100.0 %
Punto d'intervento On :
0.0 %

Modo disturbo Rel. 1
Condizione d'intervento
Off

Punto di misura - Uscita - Uscite in corrente

Impostaz. apparecchio
▸ Punto di misura
Display
Diagnostica
Service
Info

Punto di misura
Valore Scalare
TAG punti di misura
▸ Uscite
Ingresso

Uscite
Uscite a relé
▸ Uscite in corrente

Uscite in corrente
▸ Uscita in Corrente1
Uscita in Corrente2
Uscita in Corrente3

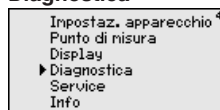
Uscita in Corrente 1
Grandezza di rifer. : %
Caratteristica : 4-20 mA
Modo disturbo : 0 mA

Display

Impostaz. apparecchio 3
Punto di misura
▸ Display
Diagnostica
Service
Info

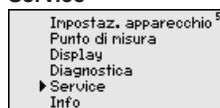
Valore d'indicazione ①
Percento ▾

Diagnostica

Impostaz. apparecchio 4
Punto di misura
Display
▸ Diagnostica
Service
Info

Stato apparecchio
OK

Stato apparecchio
Corrente d'ingresso:
18.68 mA

Service

Impostaz. apparecchio 5
Punto di misura
Display
Diagnostica
▸ Service
Info

Simulazione
Avviare simulazione ▾

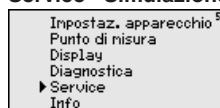
Reset
Regol. laborat.
Eseguire reset?

Lingua
Italiano ▾

PIN
Attivare adesso?

Indirizzo sensore
Modificare adesso

Service - Simulazione

Impostaz. apparecchio 5
Punto di misura
Display
Diagnostica
▸ Service
Info

Simulazione
Avviare simulazione ▾

Simulazione
▸ Percento
Lineare perc.
Valore sensore

Simulazione in corso
Percento ①
091.8 %

28969-IT-151111

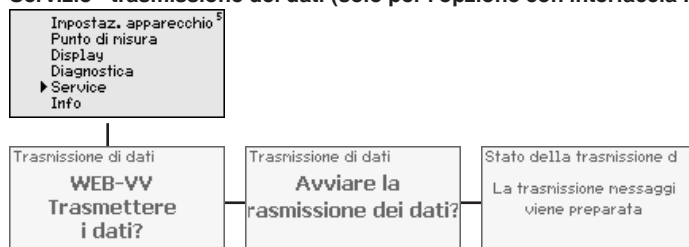
Service - Indirizzo sensore

Servizio - trasmissione dei dati (solo per l'opzione con interfaccia RS232/Ethernet)

Info

MAC Indirizzo

00:30:87:D8:5D:18

28969-IT-151111

7 Messa in servizio con PACTware

7.1 Collegamento del PC

Collegamento del PC via VEGACONNECT

Un breve collegamento del PC, per esempio durante la parametrizzazione, può essere eseguito attraverso il convertitore d'interfaccia VEGACONNECT 4. L'interfaccia I^2C necessaria per questa connessione é disponibile sul frontalino di ogni apparecchio. Sul lato computer la connessione si esegue attraverso l'interfaccia USB.

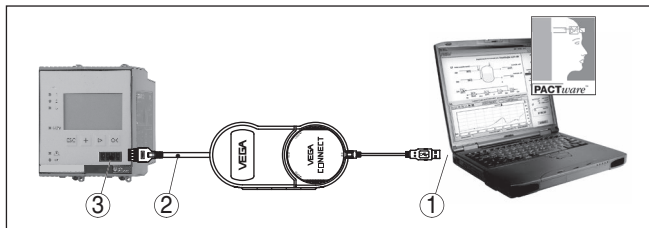



Figura 6: Collegamento via VEGACONNECT

1 *Interfaccia USB del PC*
2 *Cavo di collegamento I^2C del VEGACONNECT 4*
3 *Interfaccia I^2C*

Collegamento del PC via ethernet

Con l'interfaccia ethernet potete collegare l'apparecchio direttamente a una rete PC esistente, usando un normale cavo patch. Per il collegamento diretto a un PC dovete usare un cavo cross-over. Per ridurre le interferenze EMI applicate al cavo ethernet la protezione di ferrite fornita con l'apparecchio. Ogni apparecchio è raggiungibile in rete da qualunque postazione attraverso il nome host univoco o l'indirizzo IP. È così possibile eseguire la parametrizzazione dell'apparecchio via PACTware e DTM da tutti i PC. I valori di misura possono essere messi a disposizione di ogni utente della rete aziendale sotto forma di tabella HTML In alternativa disponete anche dell'invio per e-mail autonomo, temporizzato o comandato da eventi dei dati di misura. Potete interrogare i valori di misura anche attraverso un software di visualizzazione.

Avviso:
Per poter contattare l'apparecchio, è necessario conoscere il nome host o l'indirizzo IP. Questi dati sono disponibili alla voce di menu "*Impostazioni dell'apparecchio*". In caso di modifica di questi dati, è necessario riavviare l'apparecchio, dopodiché l'apparecchio sarà raggiungibile nell'intera rete tramite l'indirizzo IP o il relativo nome host. Questi dati vanno immessi anche nel DTM (vedi capitolo "*Parametrizzazione con PACTware*").

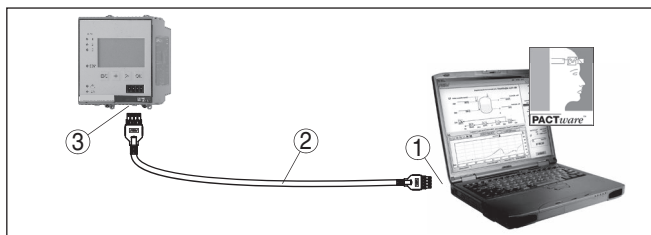



Figura 7: Collegamento del PC via ethernet

1 *Interfaccia ethernet del PC*
2 *Cavo di collegamento ethernet (cross-over)*
3 *Interfaccia ethernet*

Collegamento del modem via RS232

L'interfaccia RS232 consente un facile collegamento al modem. È possibile usare in questo caso modem esterni analogici, ISDN e GSM con interfaccia seriale. Il cavo di collegamento modem-RS232 necessario è compreso nella fornitura. Per ridurre le interferenze EMI applicate al cavo di collegamento modem-RS232 la protezione di ferrite fornita con l'apparecchio. Ora potete interrogare a distanza i valori di misura con un software di visualizzazione per ulteriori elaborazioni. In alternativa disponete anche dell'invio per e-mail autonomo, temporizzato o comandato da eventi dei dati di misura. Con PACTware potete inoltre eseguire una parametrizzazione remota dell'apparecchio e dei sensori ad esso collegati.

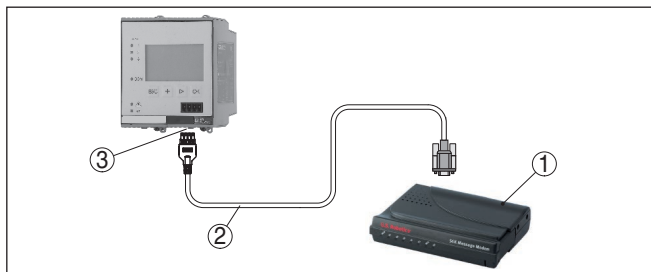



Figura 8: Collegamento del modem via RS232

1 *Modem analogico, ISDN o GSM con interfaccia RS232*
2 *Cavo di collegamento modem RS232 (fornito con l'apparecchio)*
3 *Interfaccia RS232 (collegamento a spina RJ45)*

Collegamento del PC via RS232

Attraverso l'interfaccia RS232 potete eseguire la parametrizzazione diretta e l'interrogazione dei valori di misura dell'apparecchio via PACTware. Usate a questo scopo il cavo di collegamento al modem RS232 fornito con l'apparecchio e un ulteriore cavo del modem nullo (per es. articolo n° LOG571.17347). Per ridurre le interferenze EMI, applicate al cavo di collegamento del modem RS232 la protezione di ferrite fornita con l'apparecchio.

Se il vostro PC non dispone d'interfaccia RS232 o se questa é già assegnata, potete usare un adattatore USB - RS232 (per es. articolo n° 2.26900).

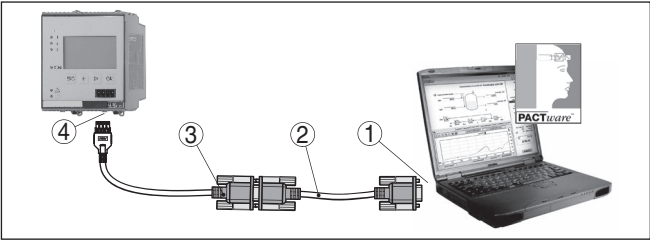



Figura 9: Collegamento del PC via RS232

1. *Interfaccia RS232 del PC*
2. *Cavo del modem nullo RS232 (articolo n° LOG571.17347)*
3. *Cavo di collegamento modem RS232 (fornito con l'apparecchio)*
4. *Interfaccia RS232 (collegamento a spina RJ45)*

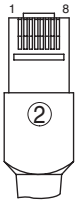
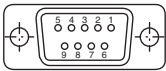
Assegnazione del cavo di collegamento al modem RS232

1	2	3
RXD	4	2
TXD	3	3
RTS	6	7
CTS	2	8
GND	5	5
DTR	1	4

Figura 10: Assegnazione collegamenti del cavo di collegamento al modem RS232

1. *Designazione del cavo di interfaccia*
2. *Assegnazione del connettore RJ45 (vista lato contatti)*
3. *Assegnazione del connettore RJ45 (vista lato saldatura)*

7.2 Parametrizzazione con PACTware

Presupposti

In alternativa all'unità d'indicazione e di calibraione integrata, la calibrazione può essere eseguita anche mediante un PC in ambiente Windows. A questo scopo è necessario usare il software di configurazione PACTware e un idoneo driver dell'apparecchio (DTM) secondo lo standard FDT. La versione PACTware attuale e tutti i DTM disponibili sono raggruppati in una DTM Collection. I DTM possono inoltre essere integrati in altre applicazioni standard secondo lo standard FDT.

Avviso:
Per garantire il supporto di tutte le funzioni dell'apparecchio è necessario usare l'ultima DTM Collection, anche perchè le vecchie versioni

Firmware non contengono tutte le funzioni descritte. È possibile scaricare l'ultima versione dell'apparecchio dalla nostra homepage. Su internet è disponibile anche una procedura di aggiornamento.

Le successive operazioni di messa in servizio sono descritte nelle -Istruzioni d'uso- "*DTM Collection/PACTware*" allegate ad ogni DTM Collection e scaricabili via internet. Una descrizione particolareggiata è disponibile nella guida in linea di PACTware, nei VEGA-DTM e nelle -Istruzioni supplementari- "*Interfacciamento RS232-/Ethernet*".

Collegamento via ethernet

Per poter contattare l'apparecchio, è necessario conoscere il nome host o l'indirizzo IP. Questi dati sono disponibili alla voce di menu "*Impostazioni dell'apparecchio*". Se la creazione del progetto avviene senza assistente (modo offline), vanno immessi nel DTM l'indirizzo IP e la maschera subnet o il nome host. A tal fine fare clic con il tasto destro del mouse nella finestra di progetto sul DTM ethernet e selezionare "*Ulteriori funzioni - Modificare indirizzi DTM*".

Versione standard/Versione completa

Tutti i DTM degli apparecchi sono disponibili in versione standard e in versione integrale a pagamento. La versione standard contiene tutte le funzioni necessarie alla completa messa in servizio. Un assistente per la semplice configurazione del progetto facilita notevolmente la calibrazione. Parti integranti della versione standard sono anche la memorizzazione/stampa del progetto e una funzione Import/Export.

La versione integrale contiene anche una funzione di stampa ampliata per l'intera documentazione del progetto e la possibilità di memorizzare curve dei valori di misura e curve d'eco. Mette anche a disposizione un programma di calcolo del serbatoio e un multiviewer per la visualizzazione e l'analisi delle curve dei valori di misura e delle curve d'eco memorizzate.

7.3 Messa in servizio webserver/e-mail, interrogazione remota

La messa in servizio e gli esempi applicativi del webserver e delle funzioni e-mail, nonché la visualizzazione WEB-VV sono elencati nelle -Istruzioni supplementari- "*Interfacciamento RS232/ethernet*" .

L'interfacciamento via protocollo Modbus,TCP oppure VEGA-ASCII è descritto nelle -Istruzioni supplementari "*Protocollo Modbus,TCP, ASCII*".

I due manuali - Istruzioni supplementari- sono allegati ad ogni apparecchio con interfaccia RS232 oppure ethernet.

8 Esempi di applicazione

8.1 Misura di livello in serbatoio cilindrico orizzontale con sicurezza di sovrappieno/ protezione contro il funzionamento a secco.

Principio di funzionamento

L'altezza di livello è rilevata da un sensore e trasmessa all'elaboratore mediante il segnale 4 … 20 mA. Qui si esegue una taratura che converte il segnale d'ingresso fornito dal sensore in un valore percentuale.

In un serbatoio cilindrico orizzontale il volume del serbatoio non aumenta linearmente con l'altezza di livello. Qui si può tuttavia eseguire una compensazione, selezionando la curva di linearizzazione integrata nell'apparecchio, che indica il rapporto fra altezza di livello percentuale e volume del serbatoio. Se si desidera visualizzare il livello in litri occorre anche eseguire l'impostazione di valori scalari. Il valore percentuale linearizzato sarà così convertito in un volume, per es. con l'unità di misura litri.

Il carico e lo scarico si controllano mediante i relé 1 e 2 integrati nell'elaboratore. Durante il carico s'imposta il modo operativo del relé "*Sicurezza di sovrappieno*". Il relé si disecciterà al superamento del massimo livello (condizione di funzionamento in sicurezza) e si ecciterà nuovamente se si scende sotto il livello min. (punto d'eccitazione < punto di diseccitazione). Durante lo scarico il modo operativo sarà la "*Protezione contro il funzionamento a secco*". Il relè si disecciterà se si scende al di sotto del livello min. (condizione di funzionamento in sicurezza), al superamento del livello max. si ecciterà nuovamente (punto di eccitazione > punto di diseccitazione).

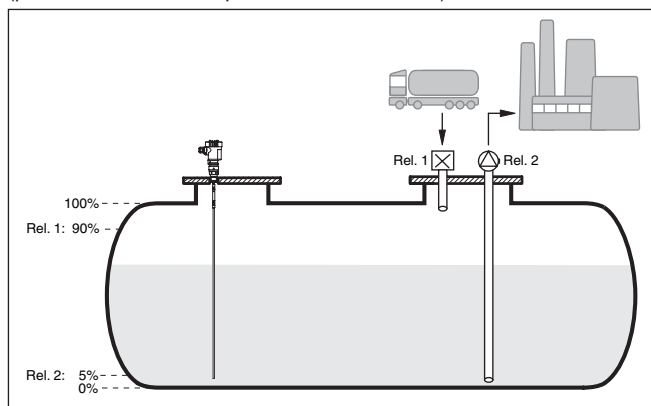



Figura 11: Esempio di misura di livello in un serbatoio cilindrico orizzontale

Esempio

Un serbatoio cilindrico orizzontale ha una capienza di 10000 litri. La misura si esegue con un sensore di livello a microonde guidate. Il carico da una autobotte è controllato dal relé 1 e da una valvola (sicurezza di sovrappieno). Lo svuotamento è eseguito con una pompa ed

28969-IT-151111

è controllato dal relé 2 (protezione contro il funzionamento a secco). La max. quantità di riempimento deve essere pari al 90 % dell'altezza di livello, che in un serbatoio normalizzato, secondo la tabella di rilevamento, corrisponde a 9538 litri. La min. altezza di livello deve essere impostata su 5 % e corrisponde a 181 litri. La quantità del carico deve essere indicata sul display dell'apparecchio in litri.

Taratura

Eseguite la taratura nell'elaboratore come descritto al capitolo "*Operazioni per la messa in servizio*". Non deve essere eseguita nessuna altra taratura nel sensore stesso. Riempite per la taratura di max. il serbatoio fino alla massima altezza desiderata e rilevate il valore attuale misurato. Se ciò non fosse possibile, potete in alternativa immettere il valore in corrente corrispondente. Per la taratura di min. svuotate il serbatoio fino all'altezza minima oppure impostate il corrispondente valore in corrente.

Linearizzazione

Selezionate sotto "*Punto di misura - Curva di linearizzazione*" l'immissione "*Serbatoio cilindrico orizzontale*" per visualizzare correttamente la quantità di carico percentuale.

Cambiamento di scala

Selezionate sotto "*Punto di misura - Impostazione valori scalari*" e impostate "*Volume*" come unità in litri per visualizzare la quantità di carico in litri. Eseguite infine l'assegnazione del valore, in questo esempio 100 % ≙ 10000 litri e 0 % ≙ 0 litri.

Relè

Come grandezza di riferimento per il relé è selezionato il valore percentuale. Il modo operativo del relé 1 è impostato su sicurezza di sovrappieno, del relé 2 su protezione contro il funzionamento a secco. Per garantire che la pompa sia disinserita in caso di avaria, il comportamento in caso di avaria deve essere regolato su OFF. I punti d'intervento sono regolati nel seguente modo:

- **Relé 1:** Punto di diseccitazione 90 %, Punto di eccitazione 85 %
- **Relé 2:** Punto di diseccitazione 5 %, Punti di eccitazione 10 %

Informazione:
Il punto di eccitazione e diseccitazione del relé non deve essere impostato sulla stessa posizione d'intervento, per non provocare un continuo intervento di commutazione al raggiungimento di questa soglia. Per impedire questo comportamento anche nel caso di superfici agitate, é opportuno impostare una differenza (isteresi) del 5 % fra i punti d'intervento.

8.2 Controllo di pompe 1/2 (controllo della durata di funzionamento)

Principio di funzionamento

Il controllo di pompe 1/2 è impostato per comandare più pompe con la stessa funzione secondo il tempo di funzionamento attuale. Sarà avviata la pompa con la durata di funzionamento più breve e bloccata la pompa con la maggiore durata di funzionamento. Tutte le pompe possono funzionare contemporaneamente in base ai punti d'intervento impostati se vi occorrono numerose pompe. Si ottiene

così un utilizzo omogeneo delle pompe e si aumenta la sicurezza di funzionamento.

Tutti i relè per i quali è stata attivata la funzione di controllo di pompe non sono assegnati ad un determinato punto d'intervento, ma commutano in base alla durata di funzionamento delle pompe. L'elaboratore sceglie il relè con la più breve durata di funzionamento per il suo intervento e quello con la più lunga durata per il suo arresto.

Durante questo controllo di pompe si distingue fra le due seguenti varianti:

- Controllo di pompe 1: il punto d'intervento superiore determina il punto di diseccitazione del relè, mentre il punto d'intervento inferiore determina il punto d'eccitazione.
- Controllo di pompe 2: il punto d'intervento superiore determina il punto d'inserimento del relè, mentre il punto d'intervento inferiore determina il punto di disinserimento

Esempio

Due pompe hanno il compito di svuotare un serbatoio al raggiungimento di un determinato livello. Con un riempimento pari all'80% deve intervenire la pompa con la durata di funzionamento più breve. Nel caso in cui il livello continui a salire per un forte afflusso di prodotto, deve intervenire una seconda pompa al raggiungimento del 90%. Entrambe le pompe dovranno essere nuovamente bloccate quando il carico sarà al 10%.

Messa in servizio

Scegliere nel campo di navigazione DTM la voce di menu "*Punto di misura - Uscite - Relè*".

- Impostare per i relè 1 e 2 la funzione "*Controllo di pompe 2*".
- Impostare i punti d'intervento dei relativi relè come segue:
  - Relè 1 punto d'intervento superiore = 80,0%
  - Relè 1punto d'intervento inferiore = 10,0%
  - Relè 2 punto d'intervento superiore = 90,0%
  - Relè 2 punto d'intervento inferiore = 10,0%

Il funzionamento del controllo di pompe 2 è rappresentato graficamente in questo diagrammna e si riferisce al precedente esempio.

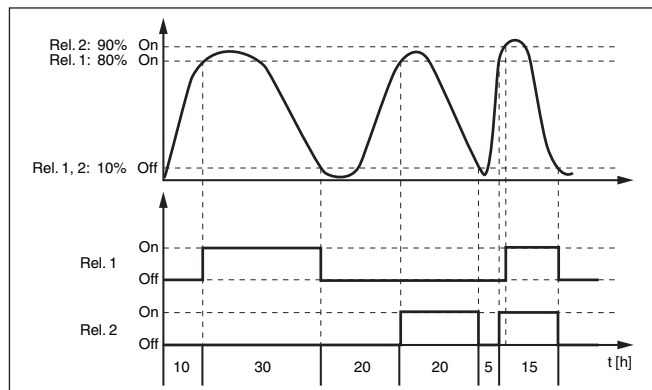



Figura 12: Esempio di un controllo di pompe 2

28969-IT-151111

Comportamento inserzione per controllo di pompe 2
Dopo l'avviamento dell'elaboratore, i relè sono dapprima diseccitati. In base al segnale d'ingresso presente e alla durata di funzionamento dei singoli relè, possono verificarsi, dopo il processo di avvio, le seguenti condizioni d'intervento dei relè:

- Il segnale d'ingresso è maggiore del punto d'intervento superiore -> sarà eccitato il relè con la durata di funzionamento più breve
- Il segnale d'ingresso è situato fra il punto d'intervento inferiore e quello superiore -> il relè resta diseccitato
- Il segnale d'ingresso è minore del punto d'intervento inferiore -> il relè resta diseccitato

Opzione commutazione forzata

Se il livello non varia per un lungo periodo di tempo, rimarrebbe attivata sempre la stessa pompa. Tramite il parametro "*Tempo di commutazione*" è possibile impostare l'intervallo di tempo una volta trascorso il quale avviene una commutazione forzata della pompa. Quale pompa si accende dipende dal modo operativo della pompa selezionato. Se tutte le pompe dovessero essere già accese, la pompa continua a rimanere accesa. Questa funzione è impostabile esclusivamente tramite PC e DTM.

Avviso:
Se all'attivazione della commutazione forzata la pompa dovesse essere già attivata, il timer non si avvia. Si avvia solamente solo dopo lo spegnimento e la riaccensione. Se è impostato un ritardo alla diseccitazione, questo viene ignorato, vale a dire che la commutazione avviene esattamente dopo il tempo impostato per la commutazione forzata. Si tiene conto invece di un eventuale ritardo all'eccitazione impostato, vale a dire che la commutazione forzata a un'altra pompa avviene dopo il tempo impostato e la nuova pompa selezionata si accende solo una volta trascorso il ritardo all'eccitazione impostato per questa pompa.

8.3 Identificazione di tendenza

Principio di funzionamento

La funzione d'identificazione di tendenza é quella di riconoscere una variazione definita entro un determinato periodo di tempo e d'inoltrare l'informazione ad una uscita a relé.

Funzionamento

L'informazione relativa all'identificazione di tendenza si basa sulla variazione del valore di misura per unità di tempo. La grandezza in uscita in questo caso é sempre espressa come valore percentuale. La funzione é configurabile per tendenza crescente e decrescente. Il valore di misura attuale é calcolato e sommato con una velocità di scansione di un secondo. Trascorso il tempo massimo di risposta, l'apparecchio calcolerà da questa somma il valore medio. L'effettiva variazione del valore di misura risulterà poi dal valore medio ricalcolato, meno il valore medio precedentemente calcolato. Se questa differenza supera il valore percentuale stabilito, sarà attivata l'identificazione di tendenza e diseccitato il relé.

Avviso:
L'attivazione e la configurazione dell'identificazione di tendenza richiede il PACTware con l'idoneo DTM. Non é possibile eseguire impostazioni attraverso l'unità d'indicazione e di calibrazione integrata.

Parametro

- **Variazione del valore di misura maggiore:** variazione del valore di misura per unità di tempo, nella quale dovrà attivarsi l'identificazione di tendenza.
- **Max. tempo di reazione:** tempo, trascorso il quale sarà ricalcolato sia il valore medio sia la variazione del valore di misura.
- **Isteresi:** si eleverà sempre e automaticamente a 10 % del valore di "*Maggiore variazione del valore di misura*"
- **Comportamento in caso di disturbo:** in caso di disturbo del valore di misura il relé assumerà la condizione da definire

Avviso:
Dopo la messa in funzione o dopo un disturbo, devono sempre svolgersi due cicli completi, prima che si possa calcolare la differenza del valore di misura e prima che l'apparecchio attivi una tendenza.

Esempio

Occorre sorvegliare l'altezza dell'acqua in un bacino (tendenza crescente). Se il livello aumenta più del 25 % al minuto é necessario installare un'altra pompa di scarico. Il max. tempo di reazione deve essere di un minuto. Disinserire la pompa se si verifica un disturbo.

Messa in servizio

Scegliere nel campo di navigazione DTM la voce di menu "*Punto di misura - Uscite - Relè*".

- Impostate per es. per il relé 1 la funzione "*Tendenza crescente*"
- Scegliete sotto "*Comportamento in caso di disturbo*" l'opzione "*Condizione d'intervento off*"
- Impostate i seguenti valori nei successivi campi dei parametri:
  - Valore di misura superiore a 25 %/min.
  - Max. tempo di reazione 1 min.

Il funzionamento dell'identificazione di tendenza é chiaramente illustrato nel seguente diagramma e si basa sull'esempio precedentemente descritto.

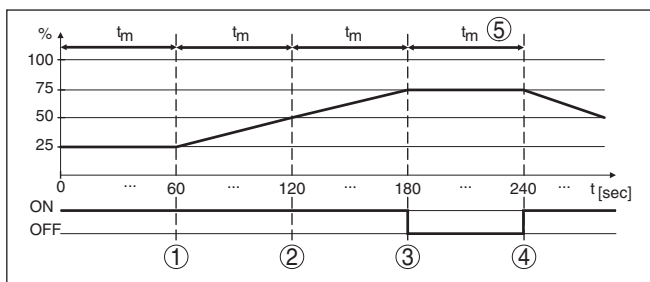



Figura 13: Esempio per identificzione di tendenza

1. *Precedente valore medio = 25 %, nuovo valore medio = 25 %*
   Differenza < 25 % -> Relé ON
2. *Precedente valore medio = 25 %, nuovo valore medio = 37,5 %*
   Differenza < 25 % -> Relé ON
3. *Precedente valore medio = 37,5 %, nuovo valore medio = 62,5 %*
   Differenza = 25 % -> Relé OFF
4. *Precedente valore medio = 62,5 %, nuovo valore medio = 75 %*
   Differenza < 25 % -> Relé ON
5. *tm -> max. tempo di reazione*

8.4 Misura di portata

Principio di funziona-mento

Per la misura di portata in canali aperti é necessario utilizzare una contrazione e/o un canale normalizzato. Il restringimento di una conduttura determina un ristagno, più o meno importante, in base alla portata. Dall'altezza di questo ristagno é possibile calcolare il volume del flusso. All'uscita a relé o in corrente sarà fornita la portata mediante un numero corrispondente d'impulsi.

Canale

In base al tipo e alla costruzione del canale si ottiene un determinato ristagno. I dati dei seguenti canali sono disponibili nell'apparecchio:

- Palmer-Bowlus-Flume
- Tubo Venturi, stramazzo trapezoidale, stramazzo rettangolare
- Stramazzio triangolare, V-Notch

Messa in servizio

La configurazione di una misura di portata richiede il PACTware con i relativi DTM. L'esempio si riferisce ad una misura di portata con un sensore radar. Questa la sequenza operativa della messa in servizio:

- Selezione della grandezza di misura di portata
- Eseguire la taratura
- Scegliere il canale (linearizzazione)
- Impostare i valori scalari
- Parametrare le uscite impulsi

Grandezza di misura - Portata

Nella finestra DTM "*Grandezza di misura*" scegliete l'opzione "*Portata*" con l'unità di taratura desiderata.

Taratura

Taratura di min.: Impostate il valore corrispondente a 0 %, cioé alla distanza dal sensore al prodotto, fino al punto di portata zero. Nel nostro esempio il valore é 1,40 m.

Taratura di max.: Impostate il valore corrispondente a 100 %, cioé alla distanza dal sensore al prodotto fino al punto della portata massima. Nel nostro esempio il valore é 0,80 m.

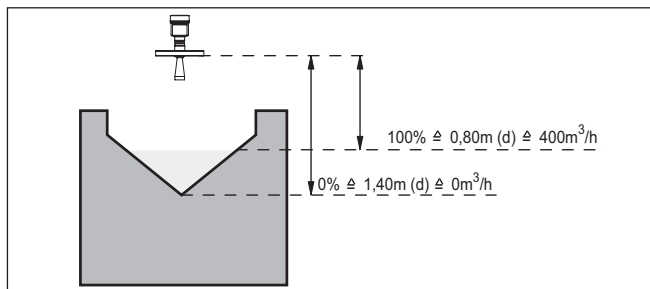



Figura 14: Taratura di misura di portata con stramazzo triangolare

Curva di linearizzazione

Nella finestra DTM "*Linearizzazione*" scegliete l'opzione "*Portata*" e infine il tipo di canale da voi usato (nel nostro esempio stramazzo triangolare).

Cambiamento di scala

Nella finestra DTM "*Valori scalari*" sotto "*Grandezza di misura*" scegliete l'opzione "*Portata*". Assegnate poi alla portata i valori corrispondenti a 0 e a 100 %. Come ultima operazione scegliete l'unità di misura. Nel nostro esempio: 0 % = 0 e 100 % = 400, unità di misura m^3/h.

Uscite

Stabilite prima di tutto se l'uscita debba essere a relé o in corrente. Nella finestra DTM "*Uscite*" potete usare una qualsiasi delle tre uscite disponibili in entrambi i casi, se non già assegnata ad altre funzioni.

Scegliete poi sotto "*Funzione*" (relé) e/o "*Caratteristica d'uscita*" (uscita in corrente) l'opzione "*Impulso di portata*" oppure "*Impulso di campionatura*". Sotto "*Emissione impulsi ogni*" impostate il valore di portata che farà scattare un impulso (per es. 400 m^3 corrisponde ad un impulso ogni ora con una portata di 400 m^3/h).

Nella funzione "*Impulso di campionatura*" sarà fornito un ulteriore impulso dopo un determinato intervallo di tempo. Ciò significa che dopo ogni impulso scatta un temporizzatore che, a fine corsa, fa nuovamente scattare un impulso. Questo si verifica solo se non é stato emesso precedentemente un impulso per il superamento di portata.

Nei canali possono formarsi depositi di fango, che impediscono il raggiungimento della taratura di min., impostata in origine. Ne consegue che anche con canale „vuoto“ la misura di portata continua a rilevare piccole quantità. L'opzione "*Soppressione della perdita di portata*" consente d'eseguire la misura di portata, sopprimendo le portate misurate, che non raggiungano un determinato valore percentuale.

28969-IT-151111

9 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

9.1 Manutenzione

L'apparecchio, usato in modo appropriato durante il normale funzionamento, non richiede una particolare manutenzione.

9.2 Eliminazione di disturbi

Comportamento in caso di disturbi

È responsabilità del gestore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i disturbi che eventualmente si presentassero.

Cause di disturbo

È garantita la massima sicurezza di funzionamento, è tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi, derivanti per es. da:

- Valore di misura del sensore non corretto
- Alimentazione in tensione
- Disturbi sulle linee

Eliminazione delle anomalie

Controllare prima di tutto il segnale d'ingresso/d'uscita ed eseguite l'elaborazione dei messaggi d'errore attraverso il display. Il procedimento è descritto qui di seguito. Un PC con il software PACTware e con l'adeguato DTM offre ulteriori ampie funzioni di diagnostica. In molti casi con questo sistema si riesce a stabilire la causa dei disturbi e ad eliminarli.

Hotline di assistenza 24 ore su 24

Se non si dovesse ottenere alcun risultato, chiamare la Service Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La hotline è disponibile 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Questo servizio è offerto in lingua inglese poiché è a disposizione dei nostri clienti in tutto il mondo. È gratuito, sono a vostro carico solo le spese telefoniche.

Segnalazioni di stato

Se il sensore collegato dispone di un'autosorveglianza secondo NE 107, eventuali segnalazioni di stato che si presentano vengono visualizzate sul display di VEGAMET (a condizione che l'ingresso HART del VEGAMET sia attivato). Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- del sensore.

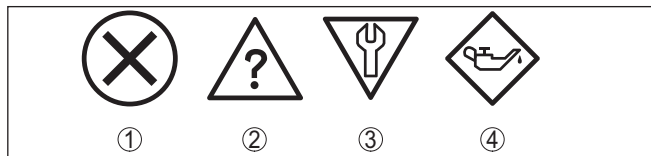



Figura 15: Pittogrammi delle segnalazioni di stato

1 Guasto
2 Controllo di funzionamento
3 Fuori specifica
4 Manutenzione necessaria

28969-IT-151111

Segnalazione di disturbo

L'elaboratore e i sensori collegati sono costantemente monitorati durante il funzionamento ed è verificata la plausibilità dei valori impostati durante la parametrizzazione. Se si verificano irregolarità o errate parametrizzazioni, scatta una segnalazione di disturbo, che sarà fornità anche nel caso di difetto dell'apparecchio e di cortocircuito/rottura della linea.

In caso di disturbo il relé d'avaria si diseccita, l'indicazione di segnale di disturbo s'illumina e le uscite in corrente reagiscono in base al comportamento di regolazione configurato. Sarà inoltre visualizzato a display uno dei seguenti messaggi d'errore.

Codici d'errore	**Causa**	**Eliminazione**
E003	Errore CRC (errore durante auto-test)	– Eseguire il reset – Spedire l'apparecchio in riparazione
E007	Sensore non idoneo	– Cercare nuovamente il sensore sotto "*Punto di misura - Ingresso*" e assegnarlo.
E008	Sensore non trovato	– Controllare il collegamento del sensore – Controllare l'indirizzo HART del sensore
E013	Il sensore segnala errore, valore di misura non valido	– Controllare la parametrizzazione del sensore – Spedire il sensore in riparazione
E014	Corrente sensore > 21 mA oppure cortocircuito di linea	– Controllare il sensore, per es. la sua segnalazione di disturbo – Eliminare cortocircuito di linea
E015	Sensore in fase d'inizializzazione Corrente sensore < 3,6 mA oppure rottura di linea	– Controllare il sensore, per es. la sua segnalazione di disturbo – Riparare la rottura di linea – Controllare il collegamento del sensore
E016	Taratura di vuoto/di pieno invertita	– Eseguire una nuova taratura
E017	Escursione taratura troppo piccola	– Eseguire una nuova taratura e ampliare la distanza fra taratura di min. e di max.
E021	Intervallo cambiamento di scala troppo piccolo	– Impostare nuovamente il cambiamento di scala ampliando la distanza fra valore min. e max.
E030	Sensore in fase d'inizializzazione Valore di misura non valido	– Controllare la parametrizzazione del sensore
E034	Errore EEPROM CRC	– Disinserire e rinserire l'apparecchio – Eseguire il reset – Spedire l'apparecchio in riparazione
E035	Errore ROM-CRC	– Disinserire e rinserire l'apparecchio – Eseguire il reset – Spedire l'apparecchio in riparazione

Codici d'errore	Causa	Eliminazione
E036	Software dell'apparecchio non funzionante (durante e nel caso d'aggiornamento del software fallito)	– Attendere la fine dell'aggiornamento del software – Eseguire nuovamente l'aggiornamento del software
E053	Il campo di misura del sensore non viene letto correttamente	– Disturbo di comunicazione: controllare il cavo del sensore e la schermatura
E062	Impulso di campionatura troppo frequente	– Aumentare sotto "*Uscita* " l'impostazione "*Emissione impulsi ogni* ", in modo che venga fornito al massimo un impulso al secondo.
E110	Punti d'intervento a relè troppo vicini	– Ampliare la differenza fra i due punti d'intervento a relè
E111	Punti di intervento a relè invertiti	– Impostare correttamente i punti di intervento a relè "***ON/OFF***"
E115	Al controllo di pompe sono assegnati numerosi relè, che non sono impostati sulla stessa modalità disturbo	– Tutti i relè assegnati al controllo di pompe devono essere impostati sulla stessa modalità disturbo
E116	Al controllo di pompe sono assegnati diversi relè, che non sono configurati sullo stesso modo operativo	– Tutti i relè assegnati al controllo di pompe devono essere impostati sullo stesso modo operativo

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

A seconda della causa del disturbo e dei rimedi applicati, occorrerà eventualmente eseguire nuovamente le operazioni descritte nel capitolo "*Messa in servizio*".

9.3 Come procedere in caso di riparazione

Un modulo per la rispedizione dell'apparecchio e informazioni dettagliate sulla procedura da seguire sono disponibili nella sezione di download del nostra homepage www.vega.com

L'utilizzo del modulo ci consente di eseguire più velocemente la riparazione.

Per richiedere la riparazione procedere come descritto di seguito.

- Stampare e compilare un modulo per ogni apparecchio
- Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile
- Allegare il modulo compilato e una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio
- Chiedere l'indirizzo per la spedizione dell'apparecchio alla propria filiale competente, rintracciabile anche sulla nostra homepage www.vega.com.

10 Smontaggio

10.1 Sequenza di smontaggio

Seguire le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedere allo stesso modo, ma nella sequenza inversa.

10.2 Smaltimento

L'apparecchio è costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato componenti che possono essere rimossi facilmente, costruiti anch'essi con materiali riciclabili.

Direttiva RAEE 2002/96/CE
Questo apparecchio non è soggetto alla direttiva WEEE 2002/96/UE e alle relative leggi nazionali. Consegnare l'apparecchio direttamente a un'azienda specializzata nel riciclaggio e non usare i luoghi di raccolta comunali, che, secondo la direttiva WEEE 2002/96/UE, sono previsti solo per materiale di scarto di privati.

Un corretto smaltimento evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Materiali: vedi "*Dati tecnici*"

Se non è possibile smaltire correttamente il vecchio apparecchio, contattateci per l'eventuale restituzione e il riciclaggio.

28969-IT-151111

11 Appendice

11.1 Dati tecnici

Dati generali	
Modello	Apparecchio da innesto con zoccolo di fissaggio per il montaggio su profilato (35 x 7,5 secondo DIN EN 50022/60715)
Peso	500 g (1.10 lbs)
Materiali della custodia	Noryl SE100, Lexan 920A
Materiali dello zoccolo	Noryl SE100, Noryl SE1 GFN3
Morsetti	
– Tipo di morsetti	Morsetto a vite
– Max. sezione dei conduttori	1,5 mm² (AWG 16)

Alimentazione in tensione	
Tensione d'esercizio	20 … 253 V AC, 50/60 Hz, 20 … 253 V DC
Max. potenza assorbita	12 VA; 7,5 W

Ingresso sensore	
Numero di sensori	1 x 4 … 20 mA (HART)
Tipo d'ingresso (a scelta)	
– Ingresso attivo	Alimentazione del sensore tramite VEGAMET 624
– Ingresso passivo	Sensore autoalimentato
Trasmissione del valore di misura (commutabile)	
– Protocollo HART	Digitale per sensori VEGA HART
– 4 … 20 mA	Analogica per sensori 4 … 20 mA
Scostamento di misura	
– Precisione	±20 µA (0,1 % di 20 mA)
Tensione ai morsetti	
– Esecuzione non Ex	28,5 … 22 V per 4 … 20 mA
– Esecuzione Ex	19 … 15 V con 4 … 20 mA
Limitazione di corrente	ca. 45 mA (26 mA con Ex)
Rilevamento interruzione collegamento	≤ 3,6 mA
Rilevamento cortocircuito	≥ 21 mA
Campo di taratura sensore 4 … 20 mA	
– Taratura di vuoto	2,4 … 21,6 mA
– Taratura di pieno	2,4 … 21,6 mA
– Min. delta di taratura	16 µA
Campo di taratura sensore HART	
– Campo di taratura	± 10 % del campo di misura del sensore
– Min. delta di taratura	0,1 % del campo di misura del sensore
Linea di allacciamento verso il sensore	Cavo standard bifilare schermato

28969-IT-151111

Uscite a relè	
Numero	3 relè di lavoro, 1 relè d'avaria
Funzione	relè d'intervento per livello o relè per impulso di portata/ di campionatura
Contatto	Contatto di commutazione a potenziale zero
Materiale dei contatti	AgSnO2 dorato a spessore
Tensione d'intervento	min. 10 mV DC, max. 250 V AC/DC
Corrente d'intervento	min. 10 µA DC, max. 3 A AC, 1 A DC
Potenza commutabile[1]	min. 50 mW, max. 750 VA, max. 40 W DC
Min. isteresi d'intervento programmabile	0,1%
– Segnalazione di disturbo (commutabile)	Condizione d'intervento off: invariata
Funzione uscita impulso	
– Lunghezza impulso	350 ms

Uscite in corrente	
Numero	3 uscite
Funzione	uscita in corrente per impulso di portata /di campionatura
Campo	0/4 … 20 mA, 20 … 0/4 mA
Risoluzione	1 µA
Max. carico	500 Ω
Segnalazione di disturbo (commutabile)	0; 3,6; 4; 20; 20,5; 22 mA, invariata
Precisione	±20 µA (0,1 % di 20 mA)
Errore di temperatura riferito a 20 mA	0,005%/K
Funzione uscita impulso	
– Tensione dell'impulso	12 V DC per 20 mA con carico 600 Ω
– Lunghezza impulso	200 ms

Interfaccia I²C per VEGACONNECT	
Numero	1 sul frontalino
Collegamento a spina	presa I²C a 4 poli per VEGACONNECT

Interfaccia Ethernet (opzionale)	
Numero	1, non compatibile RS232
Trasmissione dati	10/100 MBit
Collegamento a spina	RJ45
Max. lunghezza della linea	100 m (3937 in)

Interfaccia RS232 (opzionale)	
Numero	1, non compatibile con Ethernet

[1] Se intervengono carichi induttivi o correnti elevate, la doratura dei contatti relè sarà irrimediabilmente danneggiata. Il contatto non sarà più idoneo alla commutazione di circuiti elettrici con segnali di bassa intensità.

Collegamento a spina	RJ45 (cavo di collegamento al modem su D-SUB a 9 poli in dorazione)
Max. lunghezza della linea	15 m (590 in)

Visualizzazioni

Visualizzazione del valore di misura	
– Display LC grafico (50 x 25 mm), illuminato	Indicazione digitale e bargraf
– Max. campo d'indicazione	-99999 … 99999
Indicazioni LED	
– Stato tensione di esercizio	1 x LED verde
– Stato segnalazione di disturbo	1 LED rosso
– Stato relè di lavoro 1/2/3	3 LED gialli
– Stato interfaccia	1 x LED verde

Uso

Elementi di servizio	4 tasti per calibrazione a menu
Calibrazione via PC	PACTware con relativo DTM

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)

Protezioni elettriche

Grado di protezione	
– Apparecchio	IP 30
– Zoccolo di fissaggio	IP 20
Categoria sovratensione (IEC 61010-1)	
– fino a 2000 m (6562 ft) sul livello del mare	II
– fino a 5000 m (16404 ft) sul livello del mare	II - solo con protezione contro sovratensioni a monte
– fino a 5000 m (16404 ft) sul livello del mare	I
Classe di protezione	II

Separazioni elettriche

Separazione sicura secondo VDE 0106 prima parte fra alimentazione in tensione, ingresso e sistema digitale

– Tensione d'isolamento	250 V
– Rigidità dielettrica dell'isolamento	3,75 kV

Separazione galvanica fra uscita a relè e parte digitale

– Tensione d'isolamento	250 V
– Rigidità dielettrica dell'isolamento	4 kV

Separazione di potenziale fra interfaccia ethernet e circuito digitale

- Tensione d'isolamento 50 V
- Rigidità dielettrica dell'isolamento 1 kV

Separazione di potenziale fra interfaccia RS232 e circuito digitale

- Tensione d'isolamento 50 V
- Rigidità dielettrica dell'isolamento 50 V

Omologazioni

Gli apparecchi con omologazioni possono avere dati tecnici differenti a seconda del modello.

Per questi apparecchi è quindi necessario rispettare i relativi documenti d'omologazione, che fanno parte della fornitura dell'apparecchio o possono essere scaricati da www.vega.com tramite "*VEGA Tools*" e "*Ricerca apparecchio*", nonché dalla sezione di download.

11.2 Tavola riassuntiva applicazioni/funzionalità

Le seguenti tavole forniscono una visione generale delle applicazioni e funzioni standard per gli elaboratori VEGAMET 391/624/625 e VEGASCAN 693. Forniscono inoltre informazioni sulla possibilità di attivare e impostare la rispettiva funzione mediante l'unità d'indicazione e di calibrazione (OP) integrata oppure via PACTware/DTM.

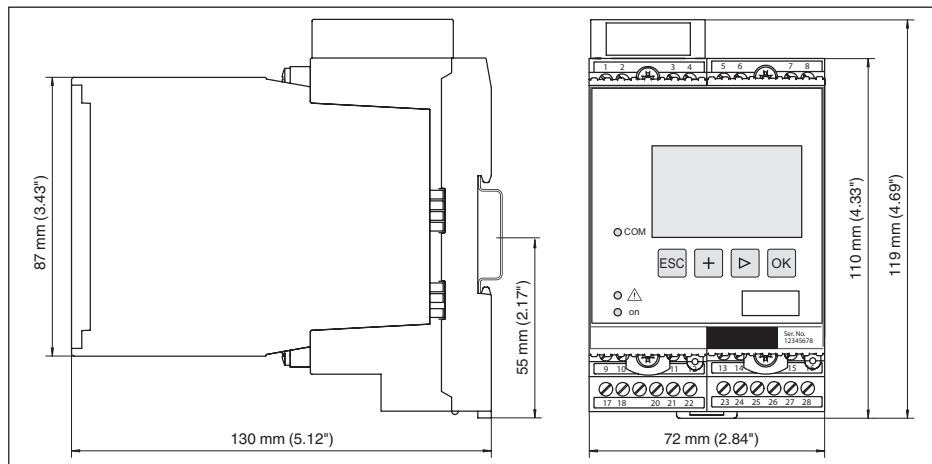
Applicazione/Funzione	391	624	625	693	OP[2]	DTM
Misura di livello	•	•	•	•	•	•
Misura di pressione di processo	•	•	•	•	•	•

Esecuzione dell'apparecchio con opzione interfaccia

Applicazione/Funzione	391	624	625	693	OP	DTM
Impostazione ora	•	•	•	•	•	•
Assegnare/modificare ind. IP/maschera subnet/ind.gateway	•	•	•	•	•	•
Assegnare/modificare ind. server DNS	•	•	•	•	-	•
Parametrare uscita PC/DCS	•	•	•	•	-	•
Impostazioni Web-VV	•	•	•	•	-	•
Tendenza dell'apparecchio	•	•	•	•	-	•
Configurare trasmissione dei valori di misura via e-mail	•	•	•	•	-	•
Configurare trasmissione dei valori di misura via SMS	•	•	•	•	-	•

28969-IT-151111

[2] Operating Panel (unità d'indicazione di calibrazione integrata)

11.3 Dimensioni

11.4 Diritti di proprietà industriale

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

11.5 Marchio depositato

Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.

28969-IT-151111

INDEX

28969-IT-151111